

# BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 29/99

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
15. Februar 2001

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 43 06 559

...

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. Februar 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Kahr, der Richter Dr. Deiß und Dr. Niklas sowie der Richterin Schroeter

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

### **Gründe**

#### **I**

Auf die am 3. März 1993 eingereichte Patentanmeldung P 43 06 559.7-16 hat das Deutsche Patentamt ein Patent mit der Bezeichnung

"Verfahren zum kontinuierlichen Beschichten von Holzwerkstoffplatten"

erteilt. Die Patenterteilung wurde am 4. September 1997 veröffentlicht.

Nach Prüfung des erhobenen Einspruchs wurde das Patent mit Beschluß der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 23. August 1999 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Dem Beschluß lagen die Patentansprüche 1 bis 5 der deutschen Patentschrift DE 43 06 559 C2 mit folgendem Wortlaut zugrunde:

"1. Verfahren zum kontinuierlichen Beschichten von Holzwerkstoffplatten (2) auf zumindest einer Holzwerkstoffplattenoberfläche mit einer strukturierten Vergütungsauflage aus harzgetränktem Papier, die als bahnförmiges Ausgangsprodukt (3) mit einem thermisch aushärtbaren Kunstharzsystem zugeführt wird, mit den folgenden Verfahrensschritten:

a) die zu beschichtende Holzwerkstoffplatte (2) und das bahnförmige Ausgangsprodukt (3) werden gleichzeitig in eine kontinuierlich arbeitende beheizte Presse (4) mit endlos umlaufenden nichtstrukturierten Stahlblechpreßbändern (5) eingeführt, wobei die Presse (4) mit steuerbarer oder regelbarer Fertigungsgeschwindigkeit und folglich vorgebbarer Preßzeit arbeitet,

b) in der kontinuierlich arbeitenden Presse (4) wird das Ausgangsprodukt (3) unter Anwendung eines steuerbaren oder regelbaren Preßdruckes sowie einer steuerbaren oder regelbaren Preßtemperatur in einen definierten Aushärtungsvorzustand überführt und mit der Holzwerkstoffplatte (2) zu einem Verbundprodukt (8) vereinigt, wobei der Aushärtungsvorzustand durch die jeweils gesteuert oder geregelt einstellbaren Verfahrensparameter: Preßzeit-Preßdruck-Preßtemperatur definiert wird, und wobei das Verbundprodukt (8) mit unausgehärteter Beschichtung aus der kontinuierlich arbeitenden Presse (4) herausgeführt wird,

c) das Verbundprodukt (8) wird in einen der kontinuierlichen Presse (4) nachgeschalteten beheizten Strukturierungskalanders (6) eingeführt, in dem der Aushärtungsvorzustand der Beschichtung ausgehärtet und gleichzeitig die Beschichtung mit einer eingepägten Strukturierung versehen und dadurch in die fertige Vergütungsauflage umgewandelt wird, wobei

die Tiefe der eingepprägten Strukturierung durch den Aushärtungsvorzustand gesteuert wird, und wobei die Holzwerkstoffplatte (2) mit der Vergütungsauflage danach abgekühlt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Strukturierungskalanders (6) mit jeweils vorgebar(er) steuerbarer(er) oder regelbarer(er) Fertigungsgeschwindigkeit, Preßdruck und Preßtemperatur arbeitet, wobei die Tiefe der Strukturierungen von der Tiefe der inversen Strukturierungen in Kalanderswalzen (7) des Strukturierungskalanders (6) und von den vorgenannten Parametern abhängt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf beide Oberflächen der Holzwerkstoffplatte (2) eine Vergütungsauflage aufgebracht wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbundprodukt (8) mit der Behandlungstemperatur, die es aus der kontinuierlichen Presse (4) mitbringt, in den Strukturierungskalanders (6) eingeführt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Ausgangsprodukt (3) melaminharzimpregnierete Papiere verwendet werden."

Die Aufrechterhaltung des Patents wurde damit begründet, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 im Hinblick auf den aus den hierzu entgegengehaltenen Druckschriften DE 31 31 183 A1 (1), DE 35 00 402 A1 (2), "Holz als Roh- und Werkstoff" 44, 1986, S 151 bis 155 (4), DE-OS 22 18 074 (5) und "Holz als Roh- und Werkstoff" 41 1983, S 175 bis 181 (6) bekannten Stand der Technik neu sei und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Das gleiche gelte für die Ansprüche 2 bis 5, die zweckmäßige Ausgestaltungen der Gegenstände nach Anspruch 1 betreffen. Diese Ansprüche seien daher wie Anspruch 1 ebenfalls bestandsfähig. Dabei sei es ohne Belang, ob einzelne Merkmale dieser Ansprüche

für sich beispielsweise aus der zum Anspruch 5 entgegengehaltenen DE-AS 25 23 670 (3) bekannt gewesen seien.

Gegen diesen Beschluß hat die Einsprechende Beschwerde eingelegt. Zu deren Begründung hat sie im wesentlichen vorgetragen, daß das beanspruchte Verfahren zwar neu sei, jedoch im Hinblick auf den aus der DE 35 00 402 A1 (2) bekannten Stand der Technik unter Berücksichtigung des aus der Literaturstelle "Holz als Roh- und Werkstoff" 44 (1986), S 151 bis 155 (4) bekannten Wissens und des dem Fachmann darüber hinaus geläufigen Fachwissens nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Bei dem nach (2) eingesetzten und mit einem bahnförmigen Beschichtungsmaterial beschichteten Vlies, das mindestens mit einem Bindemittel versetzte lignozellulose- und/oder zellulosehaltige Späne, Fasern oder dergleichen Teilchen enthalte, handele es sich für den Fachmann, wie aus der Gesamtoffenbarung dieser Entgegenhaltung und der darin als Stand der Technik angeführten Druckschrift ersichtlich, um eine lockere Schicht aus mit Bindemittel versetzten Holzteilchen und damit um eine Holzwerkstoffplatte und nicht um ein textiles Vlies, in das Bindemittel und Holzteilchen eingelagert seien. Diese lockere, Bindemittel und Holzteilchen enthaltende Schicht werde nach dem in (2) beschriebenen Verfahren in eine Doppelbandpresse zusammen mit einer Papierbahn als Beschichtungsmaterial eingeführt und zu einer beschichteten Holzwerkstoffplatte verpreßt. Aus dem in (2) zitierten Stand der Technik ergebe sich, daß hierbei eine mit Harz getränkte Papierbahn eingesetzt werde; dies sei für den Fachmann zudem bei derartigen Beschichtungen ohnehin die übliche Arbeitsweise. Nach der Lehre dieser Entgegenhaltung könne eine Strukturierung der in den Doppelpreßbändern gebildeten beschichteten Holzwerkstoffplatte in nach diesen Preßbändern angeordneten Strukturierungskalandern erfolgen. Hieraus ergebe sich, daß die Holzwerkstoffplatte bei Verlassen der Doppelpreßbändern noch nicht voll ausgehärtet seien. Aus (4) sei dem Fachmann auch geläufig gewesen, daß man in solchen Preßbändern durch Einstellen von Temperatur, Druck und Preßzeit die Produktion konstant einstellen und somit einen definierten Härtungsvorzustand ein-

stellen könne. In Kenntnis der aus (2) bekannten Lehre und des bekannten Fachwissens habe somit das vorliegend beanspruchte Verfahren nahegelegen.

Die Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen und ausgeführt, nach (2) werde ein textiles Vlies, dem Bindemittel und Zellulosepartikeln beigemischt seien, zusammen mit einer Beschichtungsbahn, wie beispielsweise bedrucktes Papier, in eine Doppelbandpresse eingeführt und dort zu einer beschichteten Vliesbahn verdichtet und ausgehärtet. Diese Lehre liege dem vorliegend beanspruchten Verfahren schon deshalb fern, weil dort ein textiles Vlies mit einer Papierschicht beschichtet werde, jedoch nicht eine Holzwerkstoffplatte. Zur Definition von Vliesen als textile Flächengebilde und zu den Methoden zur Beschichtung und Strukturierung von solchen Vliesen hat die Patentinhaberin im Beschwerdeverfahren die Literaturstelle "Vliesstoffe" von J. Lünenschloß und W. Albrecht, 1982, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, S 254 bis 269 eingereicht. Außerdem werde nach (2) als Beschichtungsmaterial keine mit Harz getränkte Papierbahn, sondern nur eine bedruckte Papierbahn eingesetzt und die Strukturierung bereits in der Doppelbandpresse vorgenommen. Dabei werde darauf geachtet, daß bereits in der Doppelbandpresse Plattenbahnen gebildet würden, die zumindest im wesentlichen formstabil und somit möglichst vollständig ausgehärtet seien. Die nach diesem Stand der Technik zusätzlich mögliche ergänzende Prägung und Profilierung an der Doppelbandpresse nachgeordneten Kalandrierwalzen erfolge an kalten Walzen. Dies sei bei Vliesen, wie aus der Literaturstelle "Vliesstoffe" hervor-

gehe, durchaus möglich. Eine Strukturierung und gleichzeitige Aushärtung der zugeführten Bahn an aufgeheizten Kalandерwalzen erfolge hierbei nicht. Das vorliegend beanspruchte Verfahren werde somit durch den aus (2) bekannten Stand der Technik auch unter Berücksichtigung des dem Fachmann bekannten Fachwissens nicht nahegelegt und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

## II

Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingelegt worden und zulässig (PatG § 73). Sie konnte jedoch nicht zum Erfolg führen.

Bezüglich ausreichender Offenbarung der Gegenstände der geltenden Patentansprüche 1 bis 5 bestehen keine Bedenken, da deren Merkmale aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen zu entnehmen bzw herleitbar sind (vgl die Ansprüche 1 bis 5 iVm S 1 und S 6, Abs 2, S 7 Z 9 bis 14, S 7, Abs 2 und S 5, Z 24 bis S 6, Z 6).

Die Neuheit des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 ist anzuerkennen, da in keiner der dem Senat vorliegenden Entgegenhaltungen und insbesondere auch nicht der im Beschwerdeverfahren weiterhin entgegengehaltenen DE 35 00 402 A1 (2) und der zum Fachwissen angeführten Literaturstelle "Holz als Roh- und Werkstoff" 44, 1986, S 151 bis 155 (4), wie bereits im angefochtenen Beschluß der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts zutreffend ausgeführt worden ist, ein Verfahren zum kontinuierlichen Beschichten von Holzwerkstoffplatten mit sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 beschrieben ist. Dies stellt auch die Einsprechende nicht in Abrede.

Das Verfahren des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, ein Verfahren zum kontinuierlichen Beschichten von Holzwerkstoffplatten auf zumindest einer ihrer Oberflächen mit einer strukturierten Vergütungsauflage zu schaffen, mit dessen Hilfe Strukturierungen in definierter und reproduzierbarer Weise aufgebracht werden können.

Gelöst wird diese Aufgabe durch das in Patentanspruch 1 näher beschriebene Verfahren, bei dem eine Holzwerkstoffplatte zusammen mit einem harzgetränktem Papier als bahnförmiges Beschichtungsmaterial einer kontinuierlich arbeitenden, beheizten, nicht strukturierten Doppelbandpresse zugeführt und dort ohne Strukturierung durch entsprechende Steuerung von Preßtemperatur, Preßdruck und Preßzeit zu einem Verbundprodukt mit noch nicht vollständiger Aushärtung der Beschichtung aus harzgetränktem Papier vereinigt wird und wobei das aus dieser Presse herausgeführte Verbundprodukt mit unausgehärteter Beschichtung in einen nachgeschalteten beheizten Strukturierungskalender eingeführt wird, in dem der Aushärtungsvorzustand der Beschichtung ausgehärtet und gleichzeitig die Beschichtung mit einer eingepprägten Strukturierung versehen und dadurch in die fertige Vergütungsauflage umgewandelt wird, wobei die Tiefe der eingepprägten Strukturierung durch den Aushärtungsvorzustand gesteuert wird.

Eine derartige Lösung wird dem Durchschnittsfachmann, hier einem Ingenieur, der mit der Fertigung von Holzwerkstoffplatten befaßt und vertraut ist und zugleich Kenntnisse über die Verarbeitung von thermisch aushärtbaren Kunstharzen hat, entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin, durch den aus der DE 35 00 402 A1 (2) bekannten Stand der Technik auch unter Berücksichtigung des diesem aus der Literaturstelle "Holz als Roh- und Werkstoffe" 44 (1986), S 151 bis 155 (4) bekannten Wissens sowie des diesem darüber hinaus geläufigen Fachwissens nicht nahegelegt.

Die DE 35 00 402 A1 (2) beschreibt ein Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Plattenbahnen mit durch Strukturierung veredelter Oberfläche. Hierzu wird ein



Vlies, das mindestens mit einem Bindemittel versetzte lignozellulose- und/oder zellulosehaltige Späne, Fasern oder dergleichen Teilchen enthält, zusammen mit zumindest auf einer Oberfläche des Vlieses aufgebrachtener Deckschicht einer kontinuierlich arbeitenden, beheizten Doppelbandpresse zugeführt. Dabei werden während des Durchlaufens durch den Preßspalt verformende Kräfte auf die Oberfläche unter Ausbildung von dekorativen Vorsprüngen und Ausnehmungen ausgeübt und so lange aufrechterhalten, bis die aus dem Vlies gebildete Plattenbahn durch die Hitzeeinwirkung und den Preßdruck zumindest im wesentlichen formstabil ist. Die Deckschicht kann bei diesem Verfahren eine Lack- oder Farbschicht, aber auch ein bahnförmiges Beschichtungsmaterial, wie insbesondere bedrucktes Beschichtungspapier, sein. Die Beschichtungspapierbahn wird dabei im Preßspalt der Doppelbandpresse mit der sich bildenden, dekorative Vorsprünge und Ausnehmungen enthaltenden Plattenbahn innig verbunden und nimmt auf diese Weise die erwünschte Oberflächenstrukturierung an (vgl insbes die Ansprüche 1, 2, 5 und 6). Bei diesem Verfahren kann der Doppelbandpresse ein Kalandervalzenpaar nachgeordnet sein, in dem ergänzende Präge- und Profilierungsvorgänge an der aus der Bandpresse herausgeführten Plattenbahn durchgeführt werden können.

Nach diesem Stand der Technik ist zwar nicht klar, ob die Angabe "Vlies mit einem Gehalt an mit Bindemittel versetzten lignozellulose- und/oder zellulosehaltigen Spänen, Fasern oder dergleichen Teilchen" ein Gemisch aus einem textilen Vlies und mit Bindemitteln versetzten zellulosehaltigen Teilchen oder, wie die Einsprechende meint, für den Fachmann aufgrund der Gesamtoffenbarung in (2) erkennbar, eindeutig nur eine lockere Schicht aus mit Bindemittel versetzten, lignozellulose- und/oder zellulosehaltigen Spänen, Fasern oder dergleichen Teilchen bedeutet ohne einen Gehalt an einem textilen Vlies, und damit ausschließlich eine Zusammensetzung, die bei der Verpressung eine Holzwerkstoffplatte ergibt. Eine eindeutige Klärung dieser zwischen den Verfahrensbeteiligten strittigen Frage kann jedoch dahingestellt bleiben, da die Lehre der Druckschrift (2) das im Streitpatent beanspruchte Verfahren auch dann nicht nahelegt, wenn man davon ausgeht, daß

der Fachmann unter dieser Angabe eine lockere Schüttung aus mit Bindemittel versetzten lignozellulose- und/oder zellulosehaltigen Spänen, Fasern oder dergleichen Teilchen versteht. So wird bei diesem bekannten Verfahren keine fertige ausgehärtete Holzwerkstoffplatte zusammen mit der Beschichtungsbahn eingesetzt, vielmehr wird der Doppelbandpresse eine Ausgangsmischung aus Bindemittel und zellulosehaltigen Teilchen zusammen mit dem Beschichtungsmaterial zugeführt. Hier wird somit die gehärtete Holzwerkstoffplatte erst in der Doppelbandpresse gleichzeitig mit der Beschichtung gebildet. Auch wird dabei als Beschichtungsbahn kein harzgetränktes Papier, sondern eine bedruckte Papierbahn ohne Harzzusatz eingesetzt. Der Auffassung der Einsprechenden, daß es aufgrund des Fachwissens, wie es auch aus dem in (2) zitierten Stand der Technik hervorgehe, selbstverständlich sei, mit Kunstharz getränkte Papiere zu verwenden, daß der Fachmann somit auch bei dem aus (2) bekannten Verfahren harzgetränkte Beschichtungspapiere einsetze, kann nicht gefolgt werden. So wird nämlich in (2) ausdrücklich nur vom Einsatz eines bedruckten Papiers und nicht von dem eines harzgetränkten Papiers gesprochen. Außerdem ist bei dem aus (2) bekannten Verfahren ein Harzgehalt in der Papierschicht auch garnicht erforderlich, da zusammen mit der Beschichtungsbahn keine fertige, ausgehärtete Holzwerkstoffplatte, sondern eine unausgehärtete Schicht aus zellulosehaltigen Teilchen und Bindemittel der Doppelbandpresse zugeführt wird, dieses Bindemittel somit auch die Verbindung der in der Presse gebildeten Holzwerkstoffplatte mit der Papierbeschichtung herstellt. Außerdem erfolgt nach (2) die Strukturierung der Oberfläche bereits in der Doppelbandpresse, wobei in der Ausführungsform mit dieser Presse nachgeordnetem Kalandrieren in diesem Kalandrieren lediglich noch eine ergänzende Strukturierung durchgeführt werden kann. Auch wenn dem Fachmann aus der Literaturstelle "Holz als Roh- und Werkstoffe" 44 (1986), S 151 bis 155 (4) geläufig ist, daß er die Temperatur, den Preßdruck und die Preßdauer bei Doppelbandpressen einstellen und hierdurch die Produkteigenschaften und damit den Aushärtungsgrad beim Beschichten von Holzwerkstoffplatten steuern kann (vgl insbes S 152, li Sp, Tab 1 und re Sp, Abs 3.5, 1e Satz), war er somit durch (2) nicht dazu angeregt, zur Lösung der hier gestellten Aufgabe eine fertige, ausgehärtete Holz-

werkstoffplatte zusammen mit einem harzgetränkten Beschichtungspapier einer Doppelbandpresse zuzuführen und dort ohne Strukturierung miteinander zu verbinden und die gewünschte Strukturierung vollständig und nicht nur ergänzend erst in einem nach der Bandpresse angeordneten beheizten Strukturierungskalender auszuführen. Selbst wenn man unterstellt, daß der Fachmann davon ausgeht, daß bei einer ergänzenden Prägung nach (2) in dem der Bandpresse nachgeordneten Strukturierungskalender das aus der Bandpresse austretende Verbundmaterial nicht vollständig ausgehärtet sein darf, war er daher durch (2) nicht dazu angehalten, eine Strukturierung ausschließlich in einem der Bandpresse nachgeordneten Strukturierungskalender durchzuführen und die Tiefe der eingepprägten Strukturierung gezielt dadurch einzustellen, daß man in der Doppelbandpresse durch Steuerung von Temperatur, Preßdruck und Preßdauer einen definierten Aushärtungsvorzustand einstellt, dh eine definierte unvollständige Aushärtung herbeiführt.

Nach alledem ist das Verfahren des Patentanspruchs 1 neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, so daß dieser Anspruch gewährbar ist.

Das gleiche gilt für die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5, die bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen.

Kahr

Deiß

Niklas

Schroeter

Pü